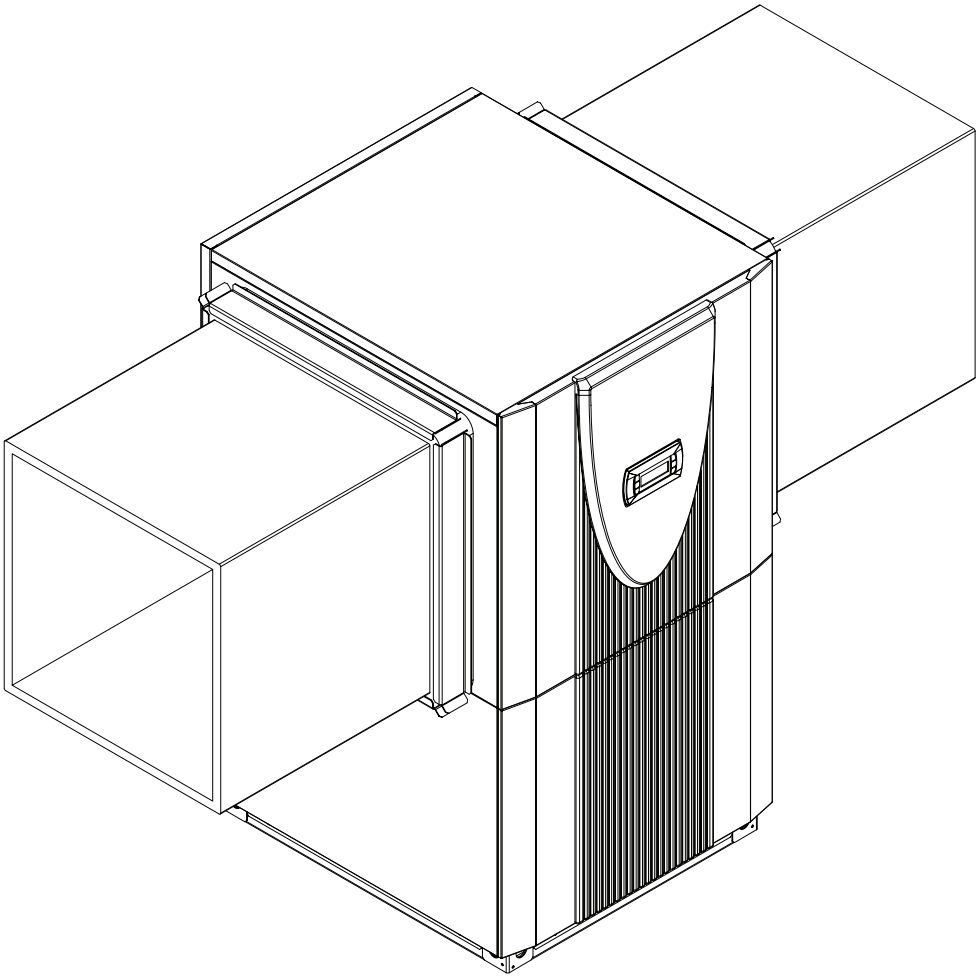
LI 11TE
LI 16TE

Dimplex

Instruções de montagem e de utilização

Português



Bomba de calor de ar/água para a instalação no interior

N.º de encomenda : 452160.66.02

FD 8803

Índice

1 Ler imediatamente POR-2

1.1 Indicações importantes POR-2
1.2 Prescrições e directivas legais POR-2
1.3 Manuseamento económico da bomba de calor POR-2

2 Finalidade da bomba de calor POR-3

2.1 Área de aplicação POR-3
2.2 Modo de trabalho POR-3

3 Volume de fornecimento POR-3

3.1 Aparelho base POR-3
3.2 Caixa de comutação POR-4

4 Transporte POR-4

5 Instalação POR-5

5.1 Generalidades POR-5
5.2 Linha condensador POR-5
5.3 Nível sonoro POR-5

6 Montagem POR-5

6.1 Generalidades POR-5
6.2 Ligação de ar POR-5
6.3 Ligação do lado do aquecimento POR-6
6.4 Ligação eléctrica POR-6

7 Colocação em funcionamento POR-7

7.1 Generalidades POR-7
7.2 Preparação POR-7
7.3 Procedimento POR-7

8 Limpeza / conservação POR-8

8.1 Conservação POR-8
8.2 Limpeza do lado do aquecimento POR-8
8.3 Limpeza do lado do ar POR-8

9 Avarias / localização de erros POR-8

10 Desactivação / eliminação POR-8

11 Informação do aparelho POR-9

Anexo ..... A-I

1 Ler imediatamente

1.1 Indicações importantes

⚠ ATENÇAO!
O aparelho não é adequado para o funcionamento de conversor de frequências.

⚠ ATENÇAO!
A bomba de calor pode ficar inclinada durante o transporte apenas até uma inclinação de 45° (em cada direcção).

⚠ ATENÇAO!
A bomba de calor e a palete de transporte estão ligadas apenas pela película de embalagem.

⚠ ATENÇAO!
A área de aspiração e de insuflação não pode ser mais estreita nem ajustada.

⚠ ATENÇAO!
A bomba de calor só pode funcionar com canais de ar construídos.

⚠ ATENÇAO!
Ter em conta o campo rotativo direito: Se estiver a funcionar um compressor com sentido de rotação errado, podem surgir danos no compressor.

⚠ ATENÇAO!
Não use produtos de limpeza com areia, soda, ácido ou cloreto, pois estes componentes agridem a superfície

⚠ ATENÇAO!
Para evitar depósitos (p.ex. ferrugem) no condensador da bomba de calor recomenda-se a aplicação de um sistema anti-corrosivo adequado.

⚠ ATENÇAO!
Antes de abrir o aparelho, certifique-se que todos os circuitos de corrente estão sem tensão.

⚠ ATENÇAO!
Os trabalhos na bomba de calor podem ser executados somente por pessoal autorizado e especializado do serviço de assistência ao cliente.

1.2 Prescrições e directivas legais

Na construção e execução da bomba de calor foram observadas todas as respectivas directivas CE, prescrições DIN e VDE (ver declaração de conformidade CE).

Na ligação eléctrica da bomba de calor devem ser observadas as respectivas normas VDE, EN e IEC. Além disso, tem ainda de cumprir com as condições de ligação do operador da rede de alimentação.

Ao ligar o sistema de aquecimento deve observar as prescrições determinantes.

As pessoas, em particular crianças, que devido às suas capacidades físicas, sensoriais ou mentais ou devido à sua inexperiência ou desconhecimento não estejam em condições de utilizar o aparelho de forma segura não deverão utilizar este aparelho sem vigilância ou instruções por parte de uma pessoa responsável.

As crianças deverão ser vigiadas, de forma a certificar-se de que não brincam com o aparelho.

1.3 Manuseamento económico da bomba de calor

Ao comprar esta bomba de calor está a contribuir para a protecção do meio-ambiente. A condição para um modo de funcionamento económico é a instalação correcta dos sistemas de fontes e de aproveitamento do calor.

Particularmente importante para a eficácia de uma bomba de calor é manter a diferença de temperatura entre a água quente e fonte de calor o mais baixo possível. Por isso, recomenda-se uma instalação cuidada da fonte de calor e do sistema de aquecimento. **Uma diferença de temperatura superior em um Kelvin (um °C) causa um aumento do consumo de energia em aprox. 2,5%.** Deve certificar-se que na instalação do sistema de aquecimento são também considerados consumidores especiais, como p. ex. a preparação da água quente e dimensionados para temperaturas baixas. **Um aquecimento do chão (aquecimento de áreas)** é adequado à utilização de uma bomba de calor devido às baixas temperaturas de entrada (30 °C até 40 °C).

Durante o funcionamento é importante os permutadores de calor não ficarem sujos, pois isso aumenta a diferença de temperatura e, consequentemente, piora o coeficiente de eficácia.

O regulador da bomba de calor também contribui muito para reduzir o consumo de energia quando está bem configurado. Para mais indicações consulte as instruções de utilização do regulador da bomba de calor.

2 Finalidade da bomba de calor

2.1 Área de aplicação

A bomba de ar-água pode ser aplicada em sistemas de aquecimento já existentes ou novos.

A bomba de calor é exclusivamente concebida para aquecer água de consumo e água de aquecimento!

A bomba de calor é adequada para o funcionamento mono energético e bivalente até -20 °C de temperatura do ar exterior.

Em funcionamento contínuo deve manter uma temperatura do retorno de água de aquecimento superior a 18 °C para garantir uma descongelação perfeita do evaporador.

A bomba de calor não está preparada para o aumento da necessidade de calor durante a secagem da obra e, por isso, a necessidade extra de calor tem que ser conseguida com aparelhos especiais por parte do construtor. Para uma secagem da obra no Outono ou no Inverno recomenda-se instalar um radiador adicional (pode ser obtido como acessório).

⚠ ATENÇAO!

O aparelho não é adequado para o funcionamento de conversor de frequências.

2.2 Modo de trabalho

O ar exterior é aspirado pelo ventilador e transportado pelo evaporador (permutador de calor). O evaporador arrefece o ar, ou seja, retira-lhe calor. O calor obtido é transportado no evaporador para o suporte de trabalho (refrigerante).

Com a ajuda de um compressor accionado por electricidade, o calor obtido é “bombeado” através do aumento da pressão para um nível superior da temperatura e transportado pelo condensador (permutador de calor) à água de aquecimento.

É utilizada energia eléctrica para fazer subir o calor do meio-ambiente para um nível de temperatura superior. Uma vez que a energia retirada ao ar é transportada para a água de aquecimento, designa-se este aparelho de bomba de calor de água-ar.

A bomba de calor de água-ar é composta pelos componentes principais evaporador, ventilador e válvula de expansão, bem como o compressor silencioso, o condensador e o comando eléctrico.

No caso de baixas temperaturas ambientais, a humidade do ar acumula-se como gelo no evaporador e piora a o transporte do calor. O evaporador é automaticamente descongelado, em função da necessidade, pela bomba de calor. Dependendo do tempo, podem também surgir fumos de vapor na insuflação de ar.

3 Volume de fornecimento

3.1 Aparelho base

A bomba de calor é fornecida de modo compacta e contém os seguintes componentes.

Utiliza-se R404A como refrigerante.

1) Evaporador
2) Válvula anti-retorno
3) Ventilador
4) Caixa de comutação
5) Pressóstato
6) Secador de filtro
7) Condensador
8) Válvula de expansão
9) Compressor

Português

3.2 Caixa de comutação

A caixa de comutação encontra-se na bomba de calor. Depois de retirar a cobertura frontal de baixo e de desapertar o parafuso de fixação, que se encontra na parte superior direita, pode retirar a caixa de comutação.

Na caixa de comutação encontram-se os bornes de ligação à rede, bem como as protecções de potência e a unidade de partida suave.

O controlador da bomba de calor é um confortável aparelho auxiliar e de comando electrónico. Comanda e controla todo o sistema de aquecimento em função da temperatura exterior, a preparação da água quente e as instalações técnicas de segurança.

O sensor da temperatura exterior instalado pelo construtor incl. o material de fixação constam deste regulador.

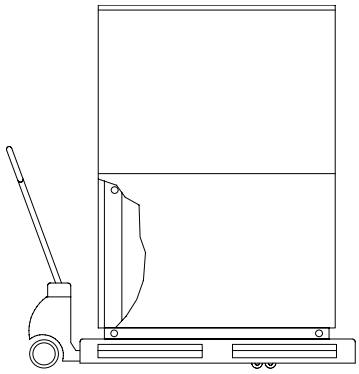
O modo de funcionamento e manuseamento do controlador da bomba de estão descritos no manual de instruções anexo.

4 Transporte

⚠ ATENÇAO!

A bomba de calor pode ficar inclinada durante o transporte apenas até uma inclinação de 45° (em cada direcção).

O transporte para o local definitivo de montagem devia ser feito com rampas em madeira. O aparelho base oferece, por um lado, a possibilidade de transporte com carros de elevação, carrinhos de saco ou idêntico ou através de tubos 3/4", que são passados por orifícios na placa base ou no chassis.

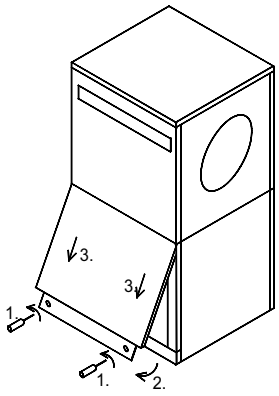


⚠ ATENÇAO!

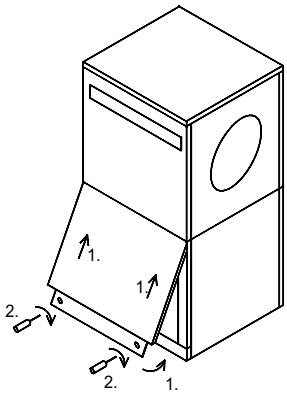
A bomba de calor e a palete de transporte estão ligadas apenas pela película de embalagem.

Para o aproveitamento dos furos de transporte no chassis é necessário retirar as peças inferiores de fachada. Para isso desapertam-se dois parafusos na base e as chapas são penduradas se as puxar. Ao colocar as peças em chapa, devia pressioná-las ligeiramente para cima.

Ao encaixar os tubos de suporte pelo chassis, certifique-se que não se danifiquem quaisquer componentes.



Abrir tampa

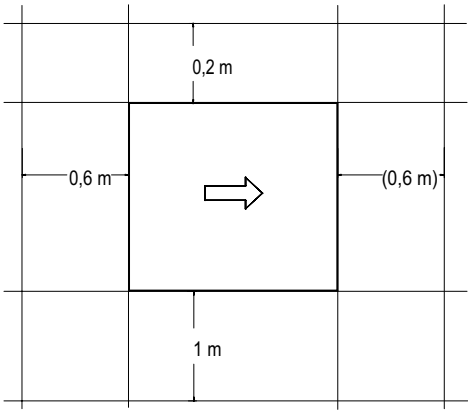


Fechar tampa

5 Instalação

5.1 Generalidades

O aparelho é normalmente instalado no interior sobre uma superfície contínua , plana, lisa e horizontal. Para isso o chassis deve estar colocado junto ao chão para garantir um isolamento sonoro adequado. Se não for o caso, podem ser necessárias medidas adicionais para a redução do ruído. A colocação num reservatório necessita obrigatoriamente uma banda a toda a volta. A bomba de calor deve ser colocada de forma a que trabalhos de manutenção decorram sem problemas. Isto será garantido, se for cumprida a distância de 1 m na parte frontal, assim como, do lado esquerdo e direito da bomba de aquecimento.



O aparelho nunca deve ser colocado em recintos que possuam uma elevada percentagem de humidade no ar. Em caso de humidade no ar de mais de 50% e temperaturas externas abaixo de 0 °C pode-se criar na bomba de calor e na conduta do ar condensado.

Na instalação da bomba de calor último andar, deve-se verificar a capacidade de suporte do tecto e, por motivos acústicos, planear bem o desacoplamento oscilante. Não se deve colocar em tecto de madeira.

5.2 Linha condensador

A água do condensado que entra no serviço tem de sair sem gelo. Para garantir uma descarga perfeita a bomba de calor tem que estar na horizontal. O tubo de água do condensado tem que ter pelo menos um diâmetro de 50 mm e devia ser transportado para a canalização de águas residuais de modo a não congelar. Introduzir o condensado directamente em reservatórios de sedimentação e cubas, pois os vapores agressivos podem destruir o evaporador.

5.3 Nível sonoro

Para evitar transmissões de níveis sonoros do corpo para o sistema de aquecimento, aconselha-se, ligar a bomba de calor com uma mangueira flexível ao sistema de aquecimento.

Canais de ar utilizados devem ser desacopladas tecnicamente da bomba de calor, para evitar uma transmissão de níveis sonoros do corpo para os canais.

6 Montagem

6.1 Generalidades

Deve estabelecer as seguintes ligações na bomba de água:

- Ar adicionado e ar extraído
- Avanços/retornos do sistema de aquecimento
- Descarga do condensado
- Alimentação de corrente

6.2 Ligação de ar

⚠ ATENÇAO!

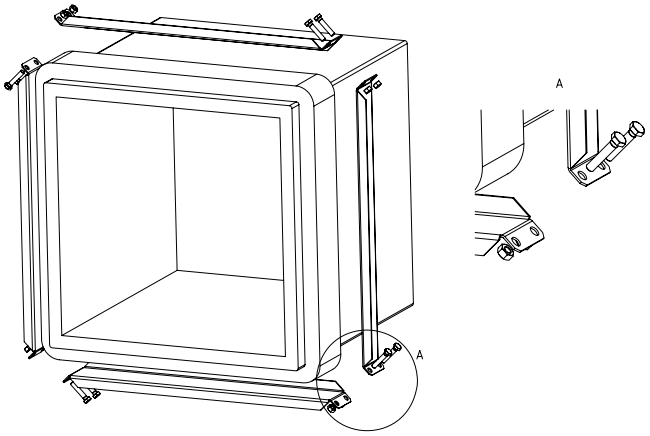
A área de aspiração e de insuflação não pode ser mais estreita nem ajustada.

⚠ ATENÇAO!

A bomba de calor só pode funcionar com canais de ar construídos.

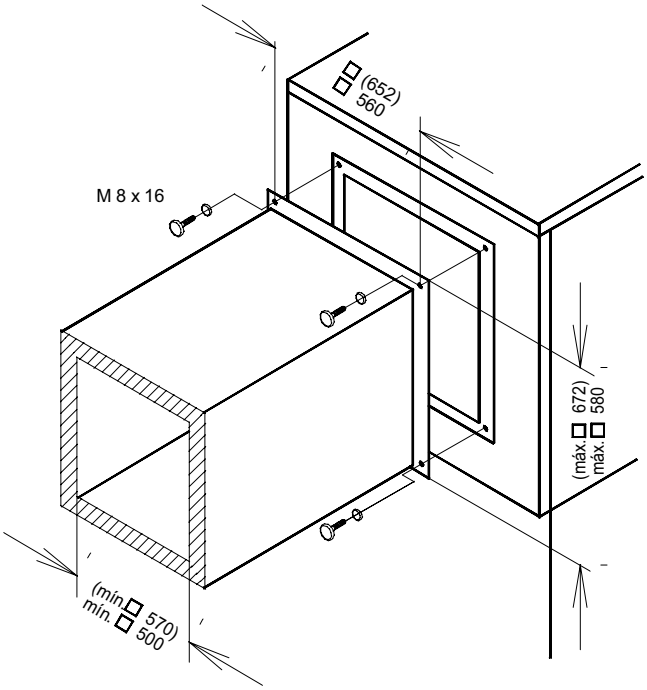
Os canais de ar fornecidos como acessórios são de cimento leve com fibra de vidro são resistentes à humidade e apropriado a difusões.

O vedante é utilizado para vedar os canais de ar na bomba de calor. Os canais de ar não são aparafusados directamente na bomba de calor. Em estado operacional, somente o vedante toca na bomba de calor. Assim, está garantida uma montagem e desmontagem fácil da bomba de calor e por outro lado atinge-se um bom desacoplamento dos níveis sonoros do corpo.



Se for utilizado outro canal de ar sem ser o é fornecido como acessório, as medidas interiores e exteriores mencionadas nos esboços devem ser cumpridas. Deve-se ter em atenção ao desacoplamento oscilante e isolamento do canal.

Ao utilizar canais de ar com flange é fixado um apoio de ligação, no lado de aspiração e lado de saída do ar do evaporador, com 4 parafusos sextavados M8x16 nos orifícios para roscas previstos. Deve-se ter em atenção, que os apoios do canal de ar esteja em contacto só com a isolamento e não com a chapa exterior.



Os valores entre parênteses são válidos para LI 16TE

6.3 Ligação do lado do aquecimento

As ligações do lado do aquecimento na bomba de calor têm roscas exteriores de 1¼". Ao ligar à bomba de calor é necessário segurar com uma chave nas junções

Antes de estabelecer as ligações do lado da água de aquecimento da bomba de calor, o sistema de aquecimento tem que ser lavado para remover eventual sujidade, restos de material vedante ou similares. Uma acumulação de resíduos no condensador pode fazer parar completamente a bomba de calor. Em sistemas com fluxo de água de aquecimento que pode ser bloqueado, condicionado por válvulas de aquecedores ou termóstatos, é necessário instalar uma válvula de derivação por parte do construtor atrás da bomba de aquecimento num de aquecimento. Isto garante um fluxo mínimo de água de aquecimento pela bomba de calor e evita avarias.

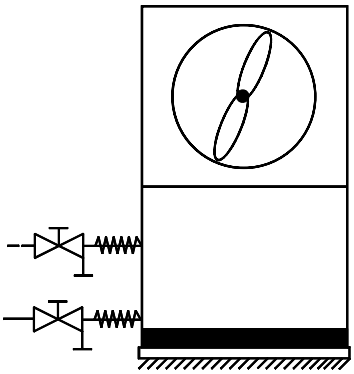
Depois da instalação do lado do aquecimento, o sistema de aquecimento deve ser enchido, purgado e pressionado.

Fluxo mínimo de água de aquecimento

Deve ser garantido o fluxo mínimo de água de aquecimento da bomba de calor em qualquer estado de funcionamento do sistema de aquecimento. Isto pode ser conseguido, por exemplo, pela instalação de um distribuidor diferencial sem pressão ou uma válvula de derivação. O ajuste da válvula de derivação vem explicada no capítulo Colocação em funcionamento.

Protecção contra gelo

Nas bombas de calor instaladas com risco de geada, devia prever um esvaziamento manual (ver imagem). Desde que os reguladores e a bomba de circulação de aquecimento estejam operacionais, trabalha a função de protecção contra geada do regulador. Em caso de desactivação da bomba de calor ou falha de corrente, o sistema deve ser esvaziado. Em sistemas de bombas de calor, onde não é possível detectar uma falha de corrente (casa de férias), o circuito de aquecimento é operado com uma protecção contra geada adequada.



6.4 Ligação eléctrica

A alimentação de potência e tensão de comando é conduzido através de cabos habituais (Carga: 5-fios, comando 3-cabos).

Pode ver as instruções exactas acerca da ligação de componentes externos e o funcionamento do controlador da bomba de calor no esquema de ligações do aparelho e na folha de instruções de utilização do controlador anexada.

Na alimentação de potência para a bomba de calor deve estar prevista uma desconexão de todos os pólos com pelo menos 3 mm de distância da abertura de contacto (p. ex. contactor de bloqueio EFE, contactor de potência), assim como automatismo de protecção de 3 pólos, com activação conjunta de todos os condutores exteriores (corrente de activação conforme informação do aparelho).

Ao ligar deve garantir o campo rotativo direito da alimentação da carga L1; L2; L3.

⚠ ATENÇAO!

Ter em conta o campo rotativo direito: Se estiver a funcionar um compressor com sentido de rotação errado, podem surgir danos no compressor.

A tensão de comando deve estar protegida com 10 A .

Em estado de fornecimento, o 2º gerador de calor vem ligado ao aquecimento de potência de 2 kW. Para um aumento da potência para 4 kW ou 6 kW, as pontes em cobre fornecidas tem de estar ligadas de acordo com o esquema eléctrico.

Para informações mais detalhadas veja o anexo Esquemas de circuitos.

7 Colocação em funcionamento

7.1 Generalidades

Para garantir a correcta colocação em funcionamento, esta devia ser efectuada por uma oficina autorizada pelo serviço de assistência ao cliente. Em determinadas condições, há deste modo um prolongamento da garantia (ver Garantia).

7.2 Preparação

Antes da colocação em funcionamento, tem que verificar os seguintes pontos:

- Todas as ligações da bomba de calor têm que estar estabelecidas conforme descrito no capítulo 6.
- No circuito de aquecimento, todas as válvulas, que poderiam impedir o fluxo correcto da água de aquecimento, têm que estar abertas.
- O caminho de entrada e saída de ar tem que estar livre.
- O sentido de rotação do ventilador tem que corresponder ao sentido da seta.
- Os ajustes do regulador da bomba de calor têm que estar adaptados ao sistema de aquecimento de acordo com as suas instruções de utilização.
- A descarga do condensado tem que estar protegida.

7.3 Procedimento

A colocação em funcionamento da bomba de calor é feita através do regulador da bomba de calor. Os ajustes têm que ser feitos conforme as suas instruções.

Se o fluxo mínimo de água de aquecimento é garantido por meio da válvula de derivação, deve adequa-lo ao sistema de aquecimento. Um ajuste errado pode causar diferentes imagens de erro e aumentar o consumo de energia. Para ajustar correctamente a válvula de derivação, recomendamos que proceda do seguinte modo:

feche todos os circuitos de aquecimento, que mesmo em serviço podem estar fechados em função do uso, de modo a ficar o estado de serviço do fluxo de água menos favorável. Normalmente são os circuitos de aquecimento das salas no lado sul e ocidental. Pelo menos um circuito de aquecimento tem que ficar aberto (p. ex, banho).

A válvula de derivação deve ser aberta até, à temperatura actual das fontes de aquecimento, chegar à expansão máxima de temperatura entre o avanço e retorno de aquecimento indicada na seguinte tabela. A expansão da temperatura deve ser medida, se possível próximo, da bomba de calor. Em sistemas mono energéticos deve desactivar o radiador.

Temperatura das fontes de aquecimento		Expansão máx. da temperatura entre avanço e retorno de aquecimento
de	até	
-20 °C	-15 °C	4 K
-14 °C	-10 °C	5 K
-9 °C	-5 °C	6 K
-4 °C	0 °C	7 K
1 °C	5 °C	8 K
6 °C	10 °C	9 K
11 °C	15 °C	10 K
16 °C	20 °C	11 K
21 °C	25 °C	12 K
26 °C	30 °C	13 K
31 °C	35 °C	14 K

As avarias durante o serviço são também indicadas no regulador da bomba de aquecimento e podem ser eliminadas, tal como descrito nas instruções de utilização do regulador da bomba de calor.

No caso de temperaturas exteriores menores que 10 °C e temperaturas da água de aquecimento menores que 16 °C , a memória tampão deve ser aquecida com o segundo produtor de calor para pelo menos 25 °C.

Deve manter o seguinte processo para realizar a colocação em funcionamento sem qualquer problema:

1) Fechar todos os circuitos de aquecimento.
2) Abrir completamente a válvula de derivação.
3) Seleccionar no regulador o modo de serviço automático.
4) Aguardar até a memória tampão chegar a uma temperatura mínima de 25 °C.
5) A seguir voltam a abrir-se lentamente todas as válvulas dos circuitos de aquecimento, de modo que o fluxo da água de aquecimento seja constantemente aumentado ao abrir ligeiramente o circuito de aquecimento em questão. A temperatura da água de aquecimento na memória tampão não pode descer dos 20 °C para permitir a qualquer momento uma descongelação da bomba de calor.
6) Quando todos os circuitos de aquecimento estiverem completamente abertos e mantiver-se uma temperatura da água de aquecimento na memória tampão de aprox. 20 °C, deve ajustar o caudal volúmico mínimo na válvula de derivação e bomba de circulação de aquecimento.
7) As novas construções requerem, devido à maior energia necessária para a secagem da obra, um maior consumo de aquecimento. Esta necessidade acrescida de calor pode fazer com que os sistemas de aquecimento dimensionados à medida, não consigam sempre chegar à temperatura ambiente desejada. Recomenda-se, por isso, neste caso manter o segundo produtor de calor no primeiro período de aquecimento operacional. Para isso, deve ajustar a temperatura limite no regulador da bomba de calor para 15 °C.

8 Limpeza / conservação

8.1 Conservação

Evite encostar ou pousar objectos no ou sobre o aparelho para não estragar a pintura. As partes exteriores da bomba de calor podem ser limpas com um pano húmido e com um produto de limpeza habitual.

⚠ ATENÇAO!

Não use produtos de limpeza com areia, soda, ácido ou cloreto, pois estes componentes agridem a superfície

Para evitar avarias causadas por depósitos de sujidade no permutador de calor da bomba, deve certifica-se que o permutador de calor no sistema de aquecimento não se suja. Para a protecção do evaporador é aconselhado no canal de aspiração uma grade de protecção para pássaros com um corte transversal no mínimo de 80%. Se mesmo assim surgirem avarias funcionais por causa da sujidade, deve limpar ao sistema como descrito abaixo.

8.2 Limpeza do lado do aquecimento

O oxigénio pode formar produtos de oxidação (ferrugem), principalmente se usar componentes em aço. Estes chegam ao sistema de aquecimento através das válvulas, bombas de circulação ou tubos em plástico. Por isso, a instalação devia ser estanque à difusão, principalmente nos tubos do aquecimento da base.

⚠ ATENÇAO!

Para evitar depósitos (p.ex. ferrugem) no condensador da bomba de calor recomenda-se a aplicação de um sistema anti-corrosivo adequado.

Mesmo restos de lubrificantes ou vedantes podem sujar a água de aquecimento.

Se a sujidade for tão intensa que reduza a capacidade do condensador na bomba de calor, o sistema tem que ser limpo por um técnico.

Tendo em conta o conhecimento actual, recomendamos a limpeza com um ácido fosfórico de 5% ou, se tive de limpar com mais frequência, um ácido fórmico 5%.

Em ambos os casos o líquido de limpeza devia estar à temperatura ambiente. Recomenda-se lavar o permutador de calor no sentido contrário ao do fluxo normal.

Para evitar a penetração de produtos de limpeza ácidos no circuito do sistema de aquecimento, recomendamos ligar o aparelho de limpeza directamente ao avanço e retorno do condensador da bomba de calor.

A seguir tem que passar muito bem por produtos neutralizantes adequados para evitar danos causados por restos de produtos de limpeza que tenham eventualmente ficado no sistema.

Os ácidos devem ser usados com precaução e deve observar as prescrições das associações profissionais.

Em caso de dúvida, contacte o fabricante o produto de limpeza!

8.3 Limpeza do lado do ar

Canais de ar, o evaporador, ventilador e descarga do condensado devem ser limpos antes do período de aquecimento (remover folhas, ramos, etc.). Para isso deve começar por abrir a bomba de calor à frente em baixo e depois em cima.

⚠ ATENÇAO!

Antes de abrir o aparelho, certifique-se que todos os circuitos de corrente estão sem tensão.

A remoção e suspensão das peças de fachada é efectuada como descrito no capítulo 4.

Deve evitar utilizar objectos agudos e duros na limpeza para não danificar o evaporador nem o tanque do condensado.

9 Avarias / localização de erros

A bomba de calor é um produto de qualidade e devia trabalhar sem interferências nem manutenções. Se mesmo assim surgir uma avaria, esta é indicada no visor do controlador da bomba de calor. Consulte na página das Avarias e Localização de erros nas instruções de utilização do controlador da bomba de calor. Se não conseguir resolver a avaria, contacte o serviço de assistência ao cliente competente.

⚠ ATENÇAO!

Os trabalhos na bomba de calor podem ser executados somente por pessoal autorizado e especializado do serviço de assistência ao cliente.

10 Desactivação / eliminação

Antes de desmontar a bomba de calor, a máquina deve ser desligada e devem ser-lhe retiradas as válvulas. Deve observar as exigências relevantes ao meio-ambiente relativamente à reciclagem e eliminação de produtos de serviço e componentes de acordo com as normas habituais. Deve dar especial atenção à eliminação correcta dos refrigerantes e óleos de refrigeração.

11 Informação do aparelho

1	**Designação do tipo e de venda**			LI 11TE		LI 16TE	
2	**Modelo**						
2.1	**Tipo de protecção segundo EN 60 529 para aparelhos compactos ou peça de aquecimento**			IP 21		IP 21	
2.2	**Local de instalação**			Interior		Interior	
3	**Dados de potência**						
3.1	**Limites de temperatura e de serviço de aplicação:**						
	Avanço / retorno da água quente		**°C / °C**	até 58 / a partir de 18		até 58 / a partir de 18	
	Ar		**°C**	-20 até +35		-20 até +35	
3.2	**Expansão da temperatura da água de aquecimento a A7 / W35**		**K**	9,7	5,0	9,5	5,0
3.3	**Potência do calor / coeficiente de eficácia**	**em A-7 / W35 [1]**	**kW / ---**	7,1 / 2,9	6,6 / 2,7	9,8 / 2,6	9,7 / 2,5
		a A-7 / W45[1]	**kW / ---**		6,4 / 2,3		9,0 / 2,1
		em A2 / W35 [1]	**kW / ---**	8,8 / 3,2	8,8 / 3,1	12,2 / 3,2	12,1 / 3,1
		em A7 / W35 [1]	**kW / ---**	11,3 / 3,8	11,3 / 3,6	15,4 / 3,7	15,1 / 3,6
		a A7 / W45 [1]	**kW / ---**		9,6 / 3,1		14,8 / 3,0
		em A10 / W35 [1]	**kW / ---**	12,2 / 4,1	12,1 / 3,9	16,1 / 3,8	15,9 / 3,6
3.4	**Nível sonoro da potência aparelho / exterior**		**dB(A)**	55 / 61		57 / 62	
3.5	**Nível sonoro da pressão a 1 m de distância (interior)**		**dB(A)**	50		52	
3.6	**Fluxo da água de aquecimento na diferença de pressão interna**		**m³/h / Pa**	1,0 / 3000	1,9 / 10900	1,4 / 4500	2,6 / 14600
3.7	**Fluxo da água na diferença estática de pressão externa**		**m³/h / Pa**	4200 / 0		5200 / 0	
			m³/h / Pa	2500 / 25		4000 / 25	
3.8	**Refrigerante; peso total de enchimento**		**tipo / kg**	R404A / 2,5		R404A / 3,1	
3.9	**Potência Aquecimento de imersão (2º gerador de calor) máx.**		**kW**	6,0		6,0	
4	**Dimensões, ligações e peso**						
4.1	**Dimensões do aparelho**		**A x L x C cm**	136 x 75 x 88		157 x 75 x 88	
4.2	**Ligações do aparelho para polegada do aparelho**			G 1 1/4 " exterior		G 1 1/4 " exterior	
4.3	**Entrada e saída do canal de ar (medições interiores mín.)**		**L x B cm**	50 x 50		57 x 57	
4.4	**Peso da(s) unidade(s) de transporte incl. embalagem**		**kg**	210		245	
5	**Ligação eléctrica**						
5.1	**Tensão nominal; protecção**		**V / A**	400 / 25		400 / 32	
5.2	**Consumo nominal [1] A2 W35**		**kW**	2,74	2,86	3,81	3,91
5.3	**Corrente de arranque com motor de arranque suave**		**A**	23		25	
5.4	**Corrente nominal A2 W35 / cos φ**		**A / ---**	4,94 / 0,8	5,16 / 0,8	6,9 / 0,8	7,1 / 0,8
6	**Corresponde às determinações europeias de segurança**			[2]		[2]	
7	**Outras características de execução**						
7.1	**Descongelação**			automático		automático	
	Tipo de descongelação			retorno de circulação		retorno de circulação	
	Com tanque de descongelação			sim (aquecido)		sim (aquecido)	
7.2	**Água de aquecimento no aparelho protegida contra congelação [3]**			sim		sim	
7.3	**Níveis de potência**			1		1	
7.4	**Regulador interno / externo**			interno		interno	

1. Estes dados caracterizam o tamanho e a capacidade do sistema. Em considerações económicas e energéticas são tidas em conta outras grandezas de influência, principalmente comportamento de descongelação, ponto de bivalência e regulamentos. P. ex. A2 / W55 significam: temperatura exterior do ar 2 °C e temperatura de avanço da água de aquecimento 55 °C.
2. ver declaração de conformidade CE
3. A bomba de circulação de aquecimento e o regulador da bomba de calor têm que estar sempre operacionais.

Anexo

1 Imagens das dimensões ..... A-II
1.1 Imagem da dimensão LI 11TE ..... A-II
1.2 Imagem da dimensão LI 16TE ..... A-III

2 Diagramas ..... A-IV
2.1 Curvas características LI 11TE ..... A-IV
2.2 Curvas características LI 16TE ..... A-V

3 Esquemas de circuitos ..... A-VI
3.1 Comando ..... A-VI
3.2 Carga ..... A-VII
3.3 Esquema de ligações ..... A-VIII
3.4 Legenda ..... A-IX

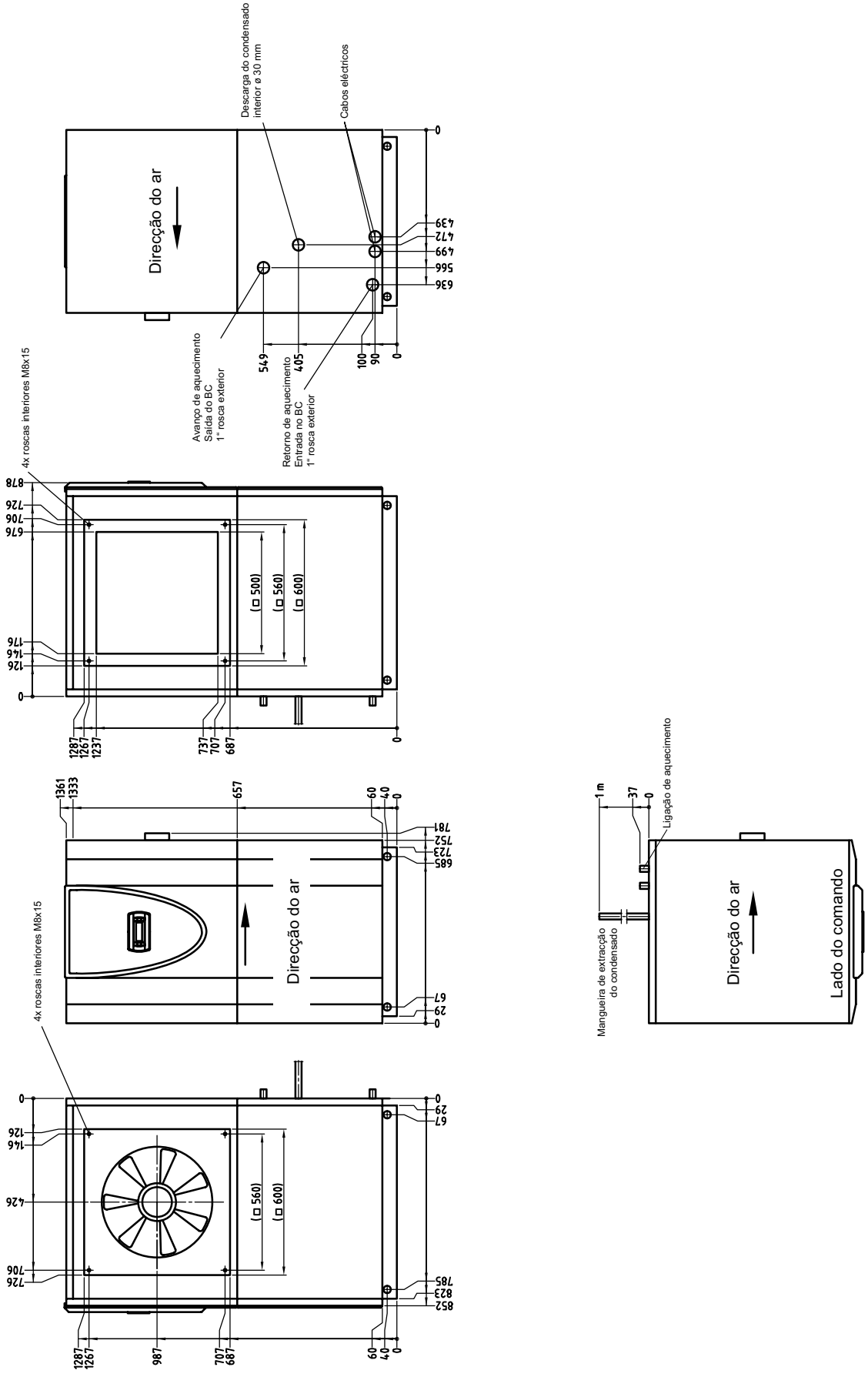
4 Esquemas hidráulicos de princípios ..... A-X
4.1 Sistema mono energético ..... A-X
4.2 Sistema mono energético e preparação de água quente ..... A-XI
4.3 Sistema bivalente ..... A-XII
4.4 Legenda ..... A-XIII

5 Declaração de conformidade ..... A-XIV

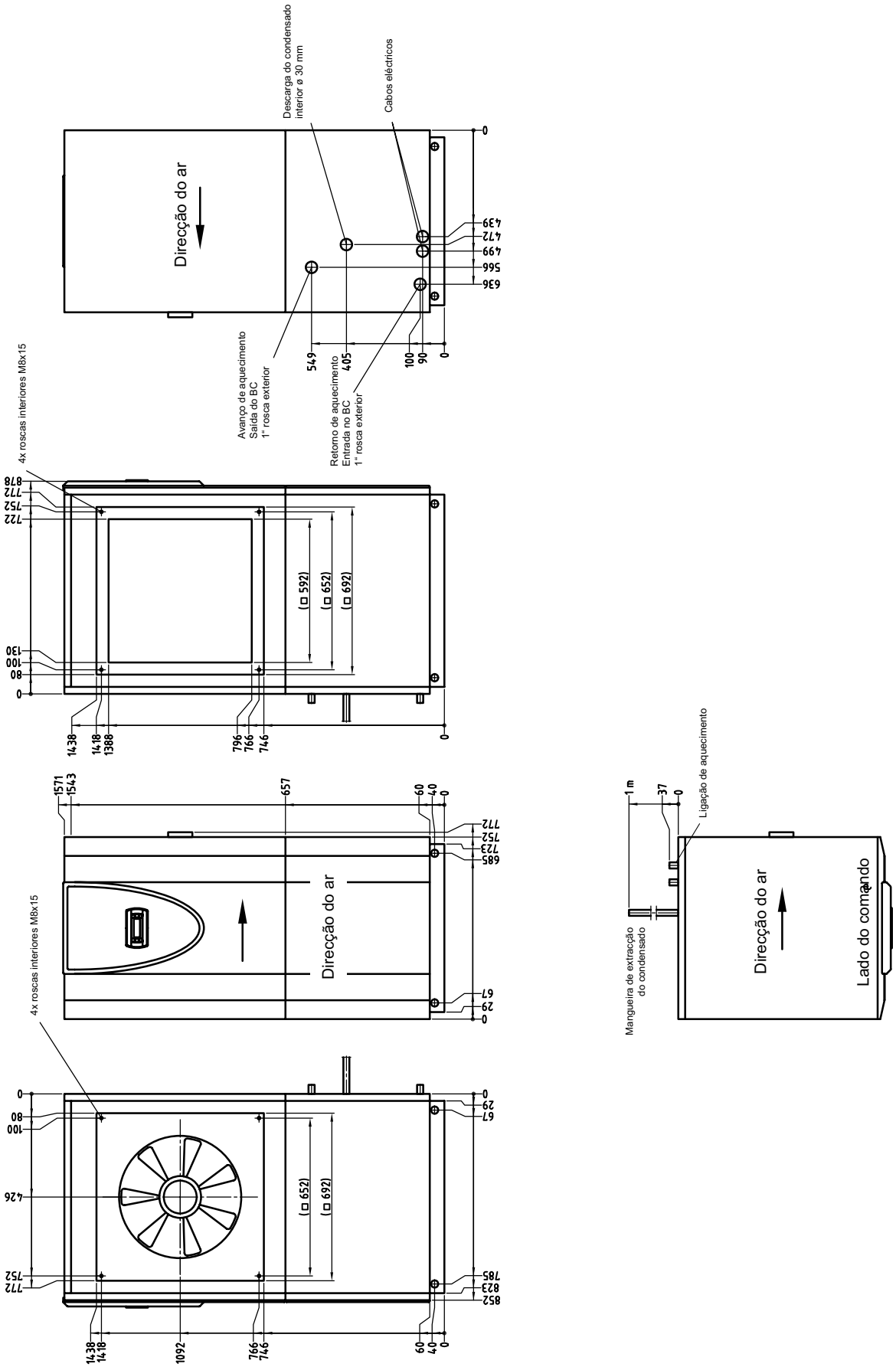
Anexo

1 Imagens das dimensões

1.1 Imagem da dimensão LI 11TE

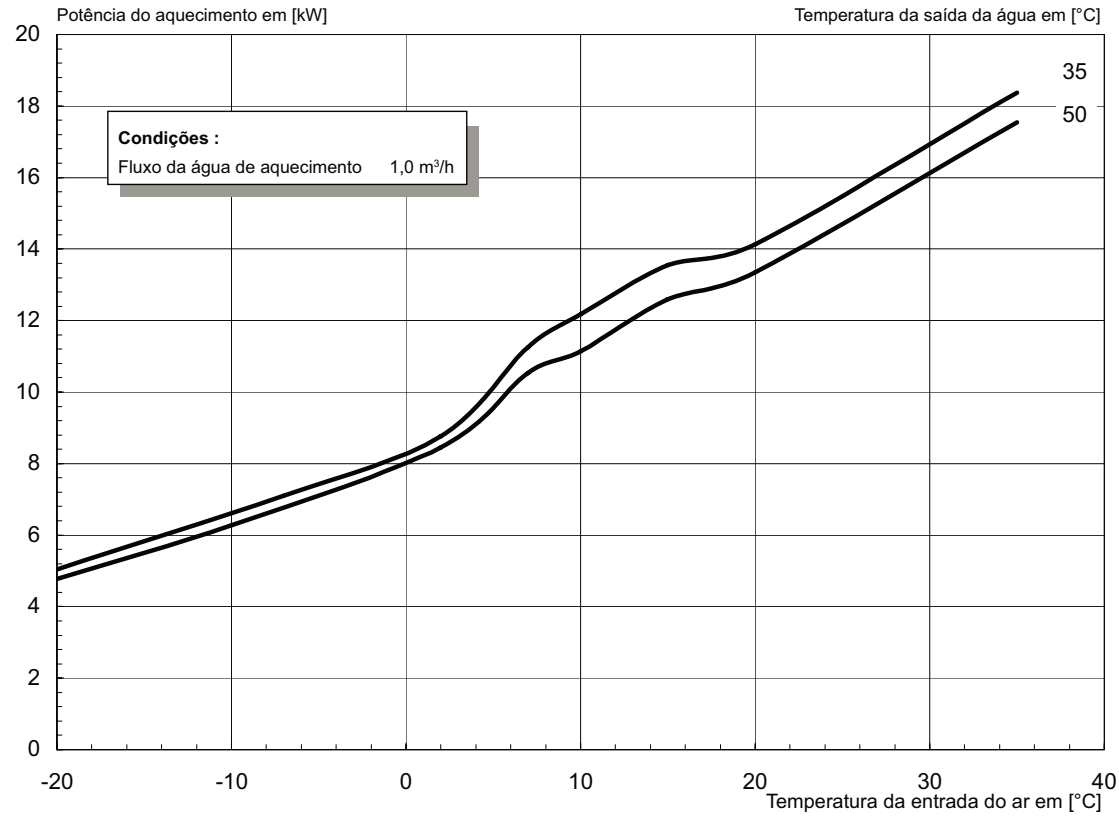


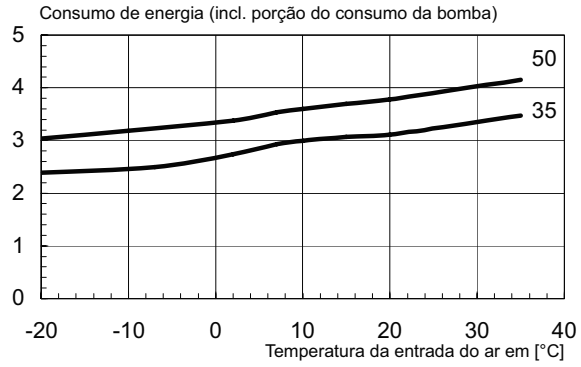
1.2 Imagem da dimensão LI 16TE

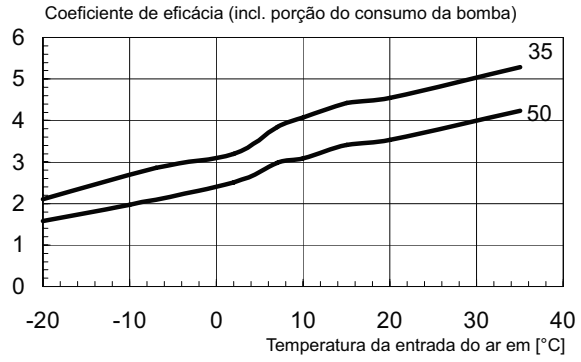


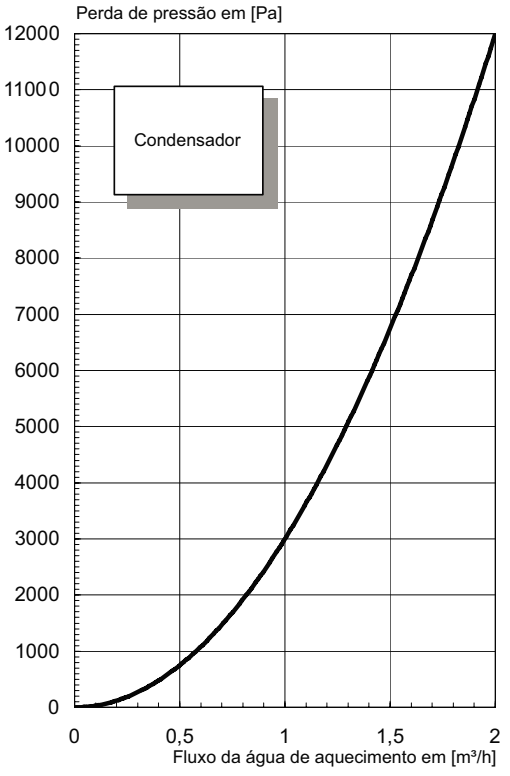
2 Diagramas

2.1 Curvas características LI 11TE

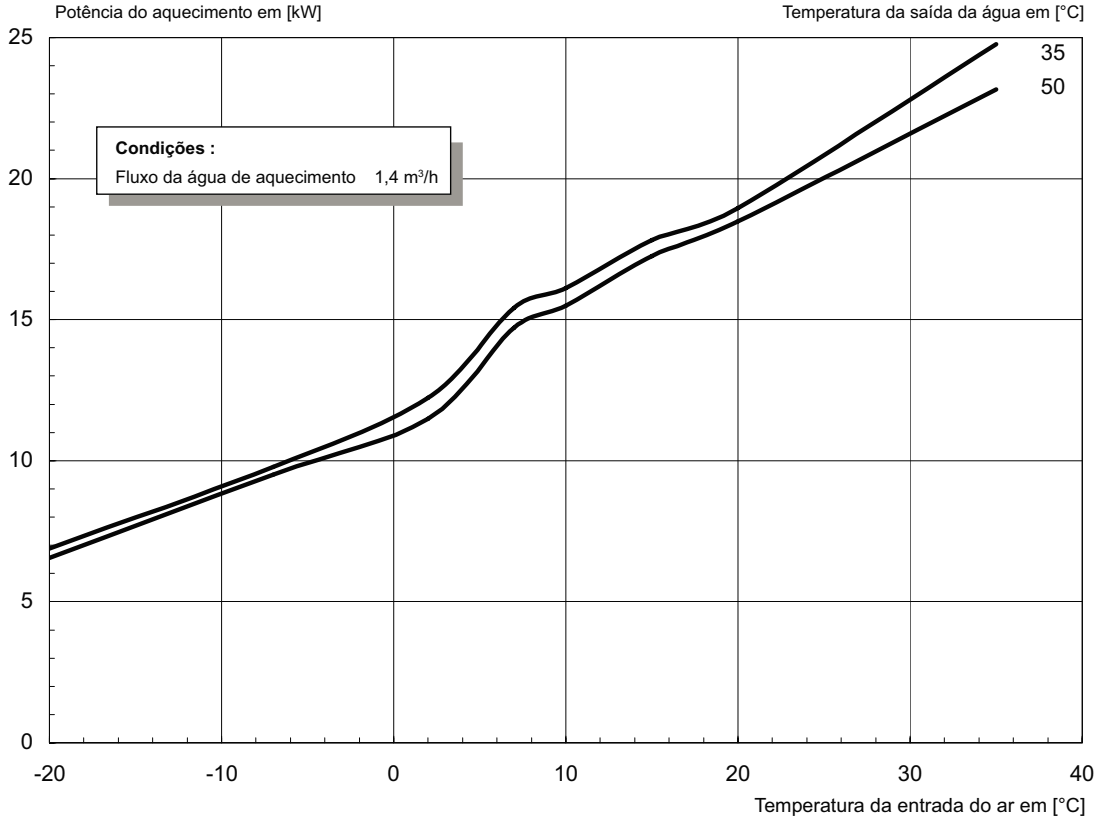

Potência do aquecimento em [kW]
Temperatura da saída da água em [°C]
Condições :
Fluxo da água de aquecimento 1,0 m³/h
35
50
Temperatura da entrada do ar em [°C]

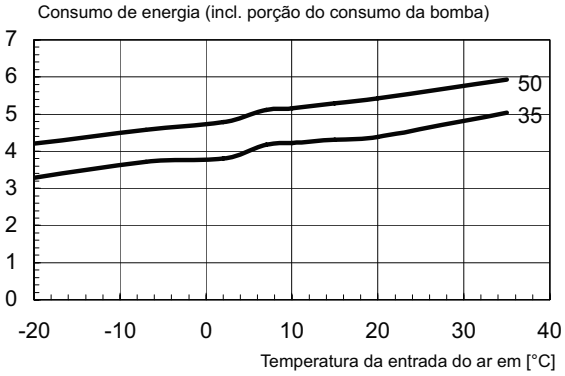


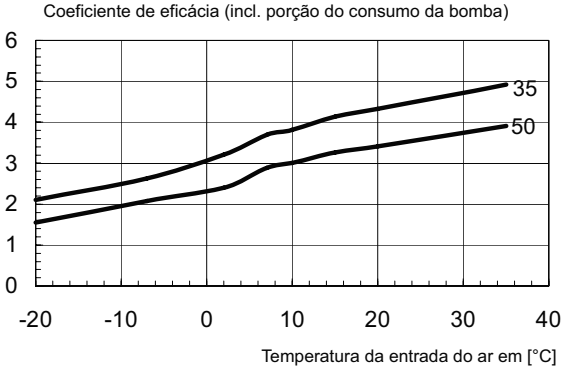


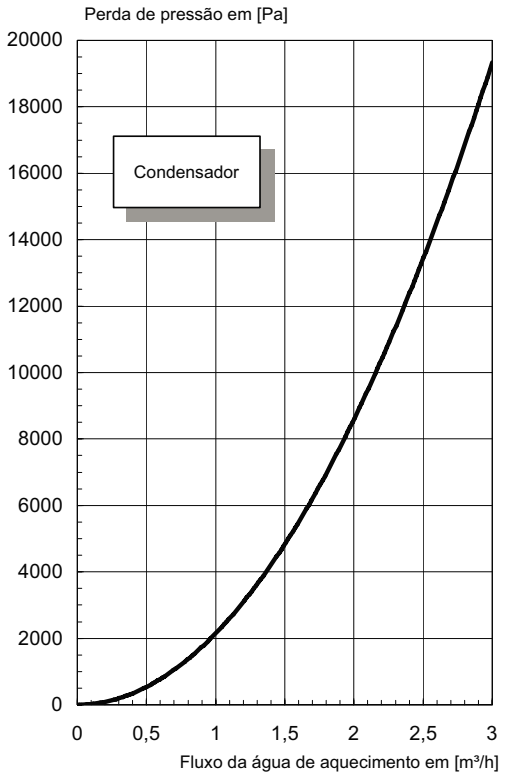


2.2 Curvas características LI 16TE





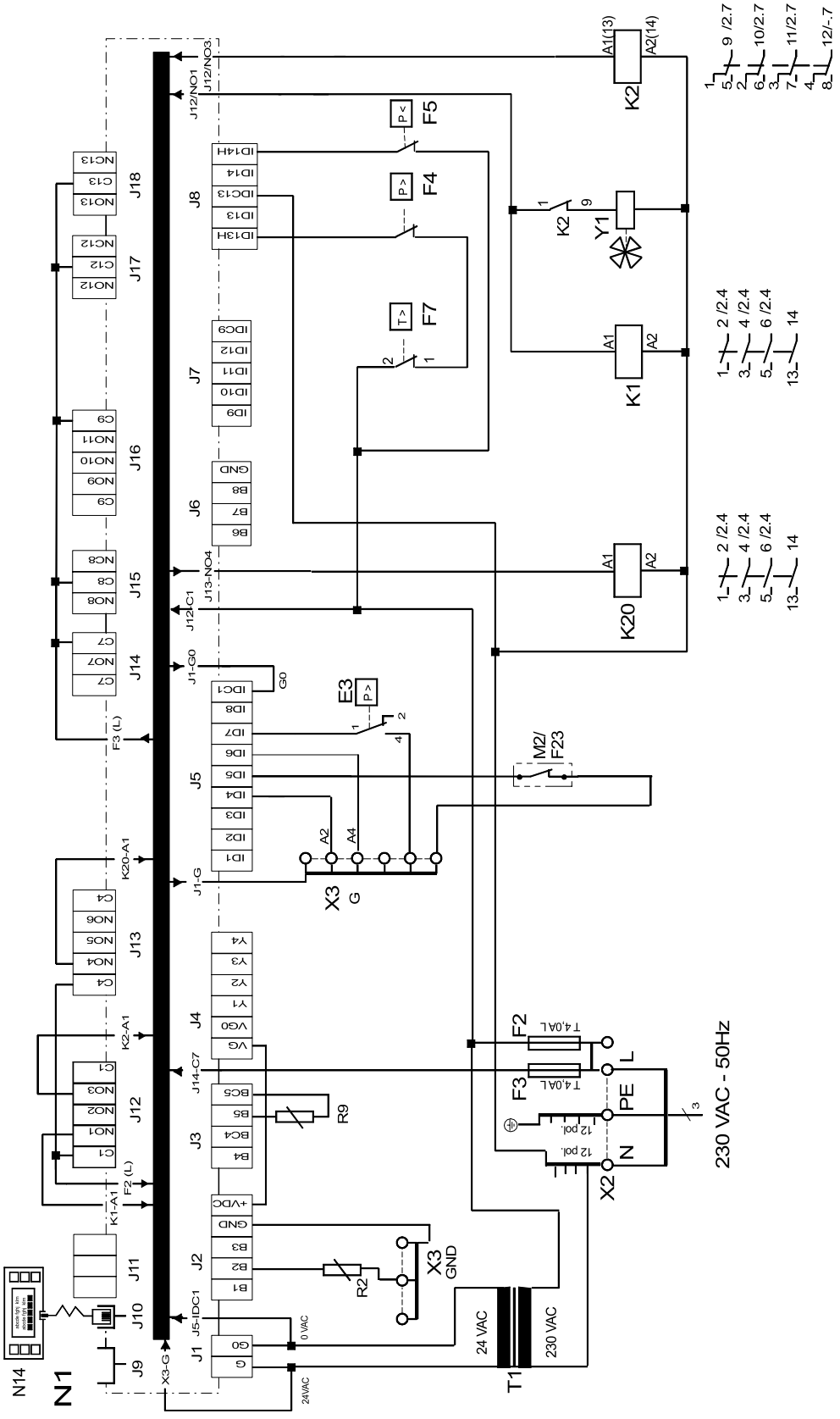




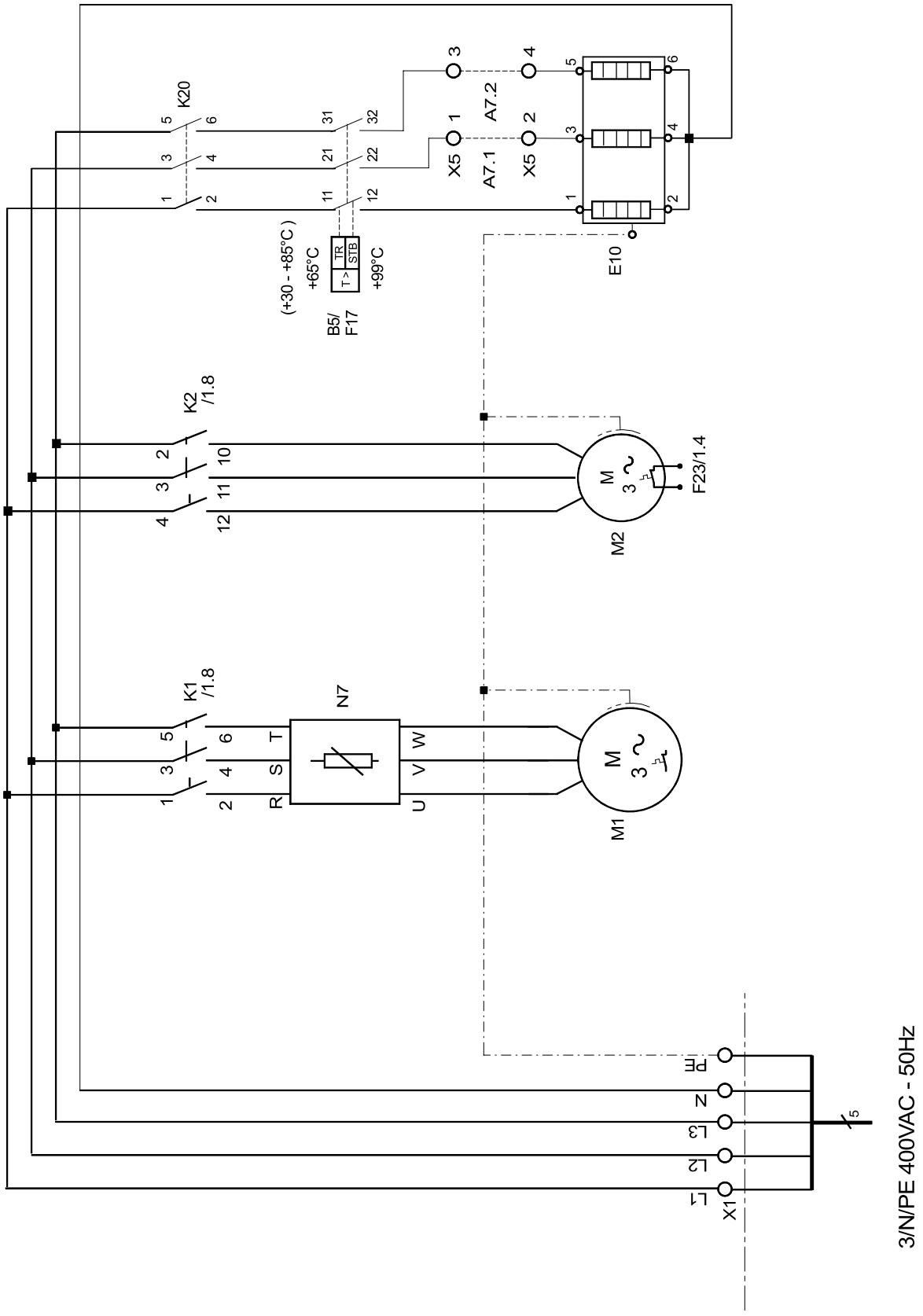
Anexo

3 Esquemas de circuitos

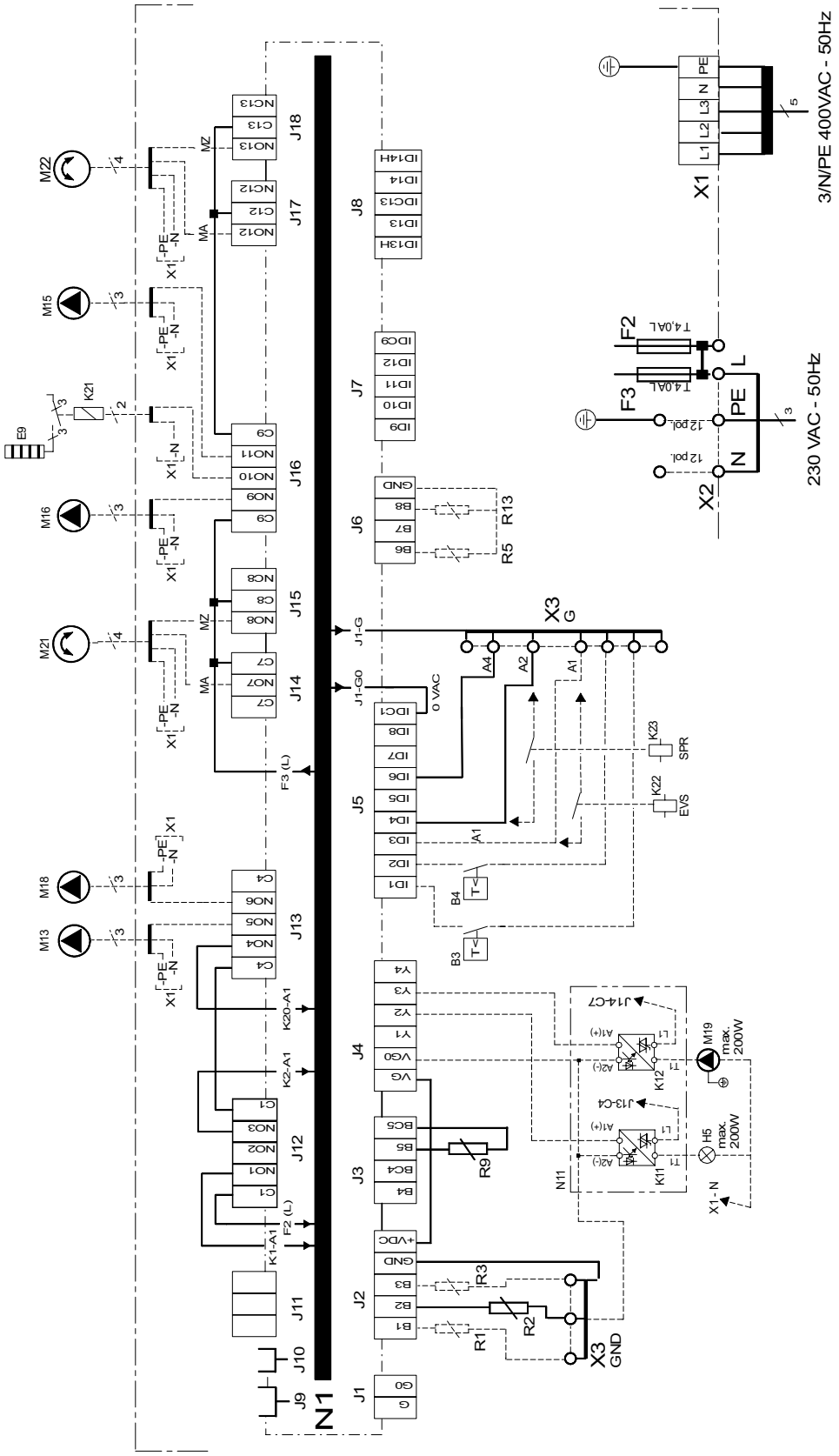
3.1 Comando



3.2 Carga


K20
K2 /1.8
K1 /1.8
N7
A7.1
A7.2
X5
E10
B5/ F17
(+30 - +85°C)
+65°C
+99°C
TR
STB
M2
F23/1.4
M1
PE
N
L3
L2
L1
X1
3/N/PE 400VAC - 50Hz

3.3 Esquema de ligações

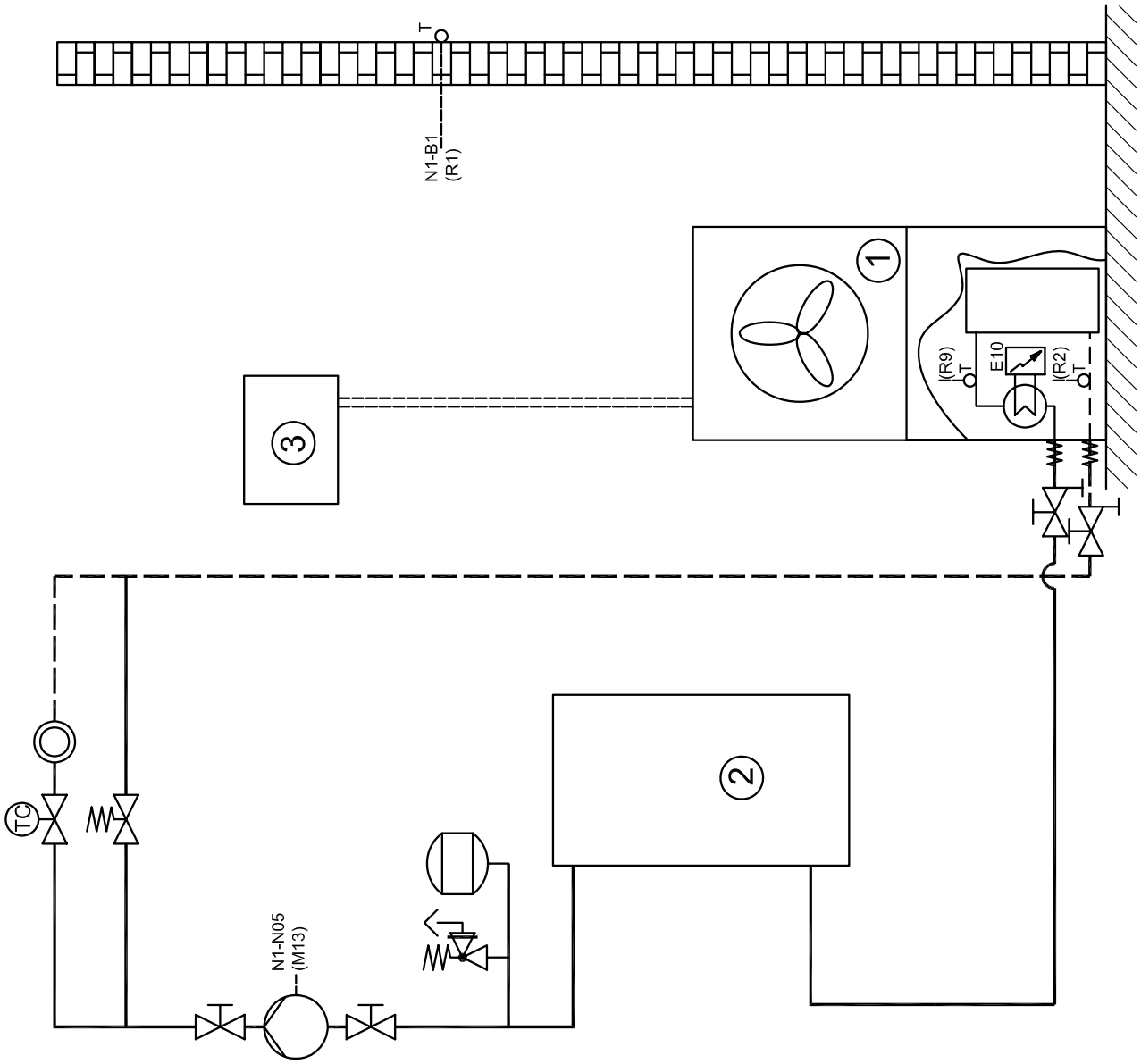


3.4 Legenda

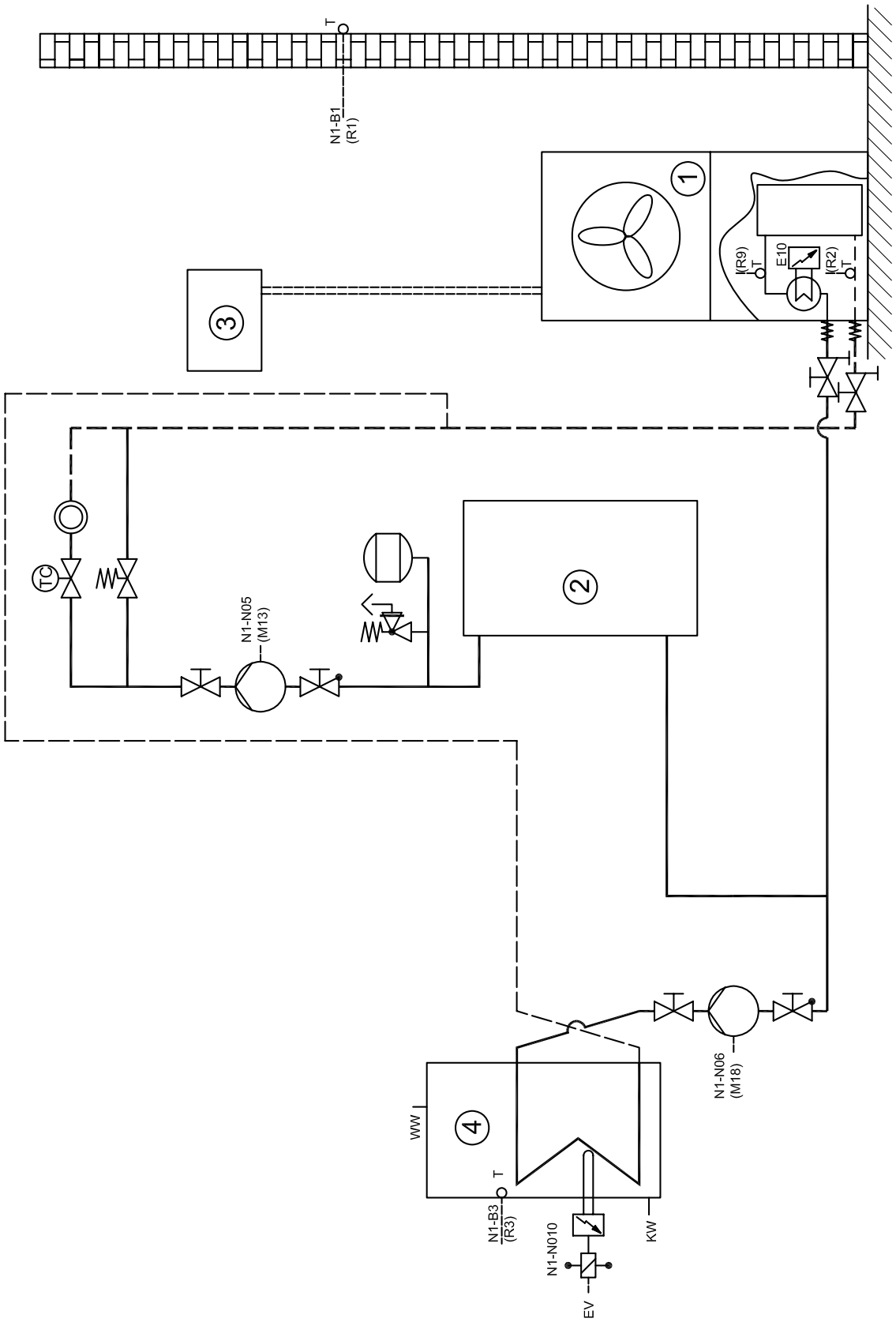
A1	Introduzir o jumper de fio **caso não** seja necessário um contactor de bloqueio EFE (entrada aberta = bloqueio EFE = bomba de calor “desligada”)
A2	Retirar o jumper de fio ao utilizar a segunda entrada de bloqueio (entrada aberta = bomba de calor “desligada”)
A4	Jumper do fio Avaria compressor M1
A7.1	Ponte em cobre – Aumentar a potência de aquecimento de E10 para 2 kW
A7.2	Ponte em cobre – Aumentar a potência de aquecimento de E10 para 2 kW
B3*	Termóstato água quente
B4*	Termóstato água da piscina
B5	Termóstato 2º gerador de calor
E3	Pressóstato fim de descongelação
E10	2. Aquecimento eléctrico gerador de calor (função seleccionável através do controlador)
F2	Fusível para saídas de relé N1 em J12 e J13 4,0 ATr
F3	Fusível para saídas de relé N1 de J15 a J18 4,0 ATr
F4	Pressóstato alta pressão
F5	Pressóstato baixa pressão
F7	termóstato a gás quente
F17	Limitador da temperatura de segurança
F23	Protecção de enrolamento do ventilador
H5*	Lâmpada indicação de avaria à distância (módulo do relé)
J1	Alimentação de corrente N1 (24V CA)
J2...J7	Entradas e saídas de tensão baixa
J8	Entradas e saídas de sinal (230V CA)
J9	Sem função
J10	Tomada para painel de comando
J11	Sem função
J12...J18	Saídas do relé para controlo dos componentes de sistema
K1	Contactor do compressor
K2	Relé Ventilador
K11*	Relé electrón. p/ indicação de avaria à distância (módulo do relé)
K12*	Relé Relé p/ bomba de circulação da água da piscina (módulo do relé)
K20	Contactor 2º gerador de calor
K22*	Contactor de bloqueio EFE
K23*	Relé de auxiliar SPR
M1	Compressor
M2	Ventilador
M13*	Bomba de circulação de aquecimento circuito
M15*	Bomba de circulação de aquecimento - 2º circuito
M16*	Bomba de circulação adicional
M18*	Bomba de circulação de água quente
M19*	Bomba de circulação água da piscina
M21*	Misturador circuito principal
M22*	Misturador 2º circuito de aquecimento
N1	Regulador das bombas de calor
N7	Comando de partida lenta do compressor
N11	Grupo de relés
N14	Painel de comando
R1	Sensor da temperatura exterior
R2	Aquecimento do sensor de retorno
R3*	Sensor de água quente (em alternativa do termóstato de água quente)
R5*	Sensor para o 2º circuito de aquecimento
R9	Sensor de avanço
R13*	Sensor para o 3º circuito de aquecimento
T1	Transformador isolante de segurança 230/24 VCA-50Hz/28VA
X1	Bloco de terminais: Carga de alimentação 3L/N/PE 400VCA~50Hz
X2	Bloco de terminais: Tensão de comando da alimentação L/N/PE 230 VCA~50Hz
X3	Bloco de terminais: Baixa tensão
X5	Régua de bornes 2º gerador de calor
Y1	Válvula selectora de quatro vias
	Abreviaturas:
EFE	Empresa de fornecimento de energia
SPR	Bloqueio
MA	Misturador ABERTO
MZ	Misturador FECHADO
*	Componentes devem ser disponibilizados
- - - - -	ligar, caso necessário, pelo construtor
———	ligação de cabos na fábrica

4 Esquemas hidráulicos de princípios

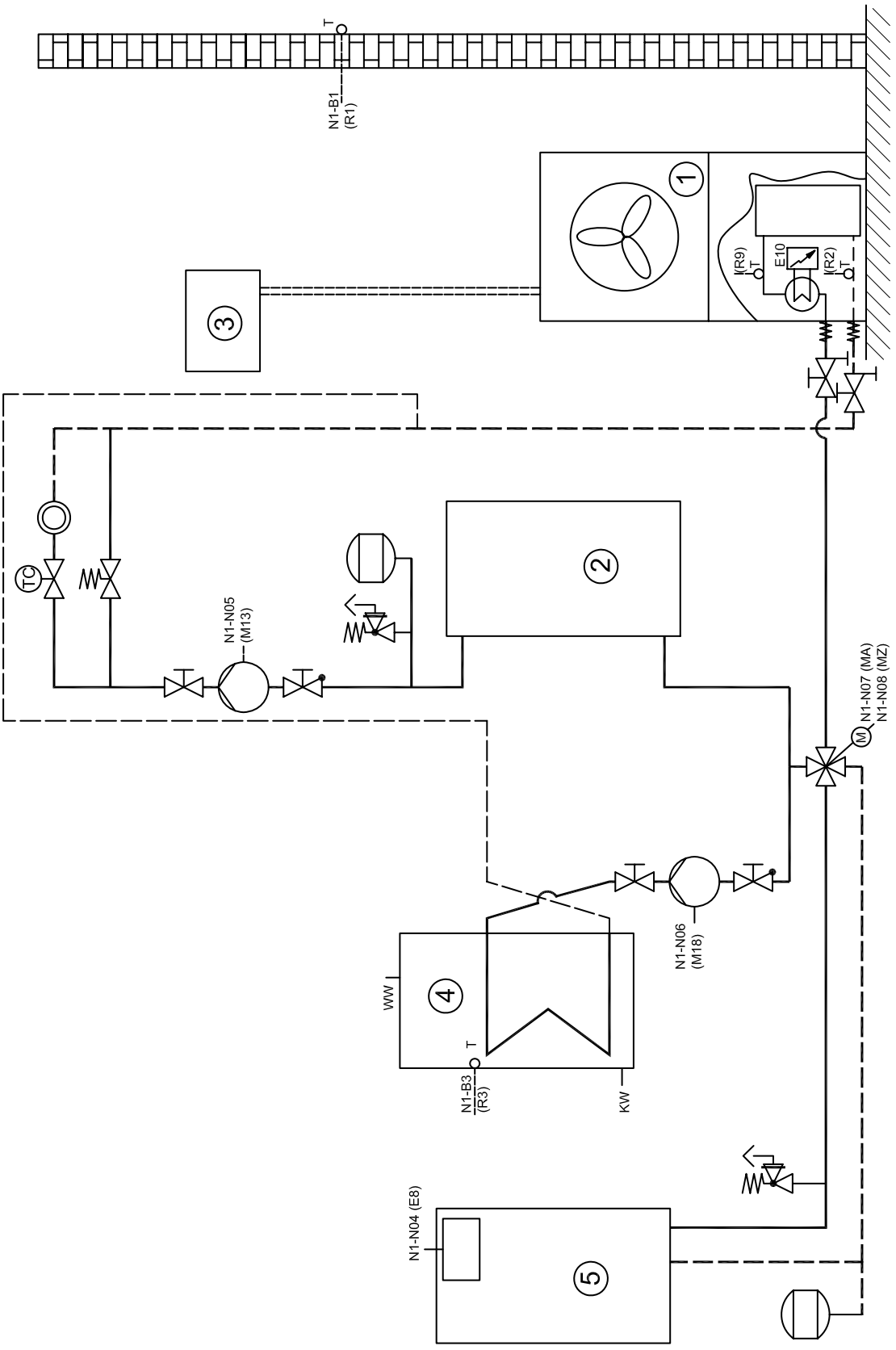
4.1 Sistema mono energético



4.2 Sistema mono energético e preparação de água quente



4.3 Sistema bivalente



4.4 Legenda

	Válvula de fecho
	Válvula de derivação
	Combinação de válvula de segurança
	Bomba de circulação
	Reservatório de expansão
	Válvula controlada pela temperatura ambiente
	Válvula de fecho com válvula anti-retorno
	Válvula de fecho com drenagem
	Consumidor de calor
	Misturador de quatro vias
	Sensor de temperatura
	Tubo flexível de ligação

①	Bomba de calor
②	Memória tampão
③	Distribuição eléctrica
④	Reservatório de água quente
⑤	Caldeira

E10	Aquecimento auxiliar
M13	Bomba de circulação de aquecimento
M18	Bomba de circulação de água quente
N1	Regulador das bombas de calor
R1	Sensor da parede exterior
R2	Sensor de retorno
R3	Sensor de água quente
R9	Sensor de avanço
EV	Distribuição eléctrica
KW	Água fria
MA	Misturador ABERTO
MZ	Misturador FECHADO
WW	Água quente

5 Declaração de conformidade

Declaración de conformidad CE
Declaração de conformidade CE
Dichiarazione di conformità CE ©

CE

La empresa signataria
O assinante
La sottoscritta,

Glen Dimplex Deutschland GmbH
Geschäftsbereich Dimplex
Am Goldenen Feld 18
D - 95326 Kulmbach

certifica que debido a su diseño y fabricación, el (los) aparato(s) mencionado(s) a continuación, así como la versión del (de los) mismo(s) puesta en circulación por la empresa, cumple(n) con los requerimientos fundamentales pertinentes de las directivas CE.

confirma, que o (os) aparelho (os) designado (os) em baixo, na versão por nós colocada no mercado e no seu design e construção corresponde (m) aos requerimentos fundamentais das directivas CE.

conferma che l'apparecchio/gli apparecchi qui di seguito indicato/i, data la concezione e il tipo di costruzione e nella versione messa in commercio dalla sottoscritta, risponde/rispondono ai requisiti essenziali delle direttive CE applicabili in materia.

Esta declaración pierde su validez si se modifica(n) el (los) aparato(s) sin nuestro previo consentimiento.

Esta declaração perde a validade caso sejam feitas alterações do (os) aparelho (os) sem a nossa autorização prévia.

In caso di modifica dell'apparecchio/degli apparecchi non concordata con la sottoscritta, la presente dichiarazione perde la propria validità.

Designación / Designação / Denominazione

Bombas de calor aire/agua
para instalación interior con R404A
Bombas de calor a ar/água
para a instalação interior com R404A
Pompe di calore aria/acqua
per installazione interna con R404A

Directivas CE / Directivas CE / Direttive CE

Directiva CE de baja tensión / Directiva referente à tensão baixa CE / Direttiva bassa tensione CE (2006/95/EG)

Directiva CE de compatibilidad electromagnética / Directiva CE-CEM / Direttiva EMC CE (2004/108/EG)

Directiva CE para aparatos de presión / Directiva de equipamento de pressão / Direttiva per le attrezzature a pressione (97/23/EG)

Modelo(s)/Tipo/ Modello/i:

Normas europeas armonizadas / EN harmonizados / Norme EN armonizzate:

LI 11TE
LI 16TE

EN 255 / EN 14511
EN 378
DIN 8901

DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1):2007-02	*EN 60335-1:2002+A11+A1+A12+ Corr.+A2:2006*
DIN EN 60335-1/A13 (VDE 0700-1/A13):2009-05	*EN 60335-1/A13:2008*
DIN EN 60335-2-40 (VDE 0700-40):2006-11	*EN 60335-2-40:2003+A11+A12+A1+Corr.:2006*
DIN EN 55014-1 (VDE 0875 T14-1):2007-06	*EN 55014-1:2006*
DIN EN 55014-2 (VDE 0875 T14-2):2002-08	*EN 55014-2:1997+A1:2001*
DIN EN 61000-3-2 (VDE 0838-2):2006-10	*EN 61000-3-2:2006*
DIN EN 61000-3-3 (VDE 0838-3):2006-06	*EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005*

Directivas nacionales / Directivas nacionais / Direttive nazionali

D	*A*	*CH*
BGR 500		*SVTI*

Kulmbach, 18.12.2009

Clemens Dereschkewitz
Geschäftsführer/Managing Director

Mathias Huprich
Produktionsleiter/Production Manager

CELI11-16TE_es-pt-it.doc

Glen Dimplex Deutschland GmbH
Geschäftsbereich Dimplex
Am Goldenen Feld 18
D-95326 Kulmbach

Reserva-se o direito a erros e alterações.

+49 (0) 9221 709 565
www.dimplex.de